

Změny krajiny v chráněných územích v posledních 70 letech

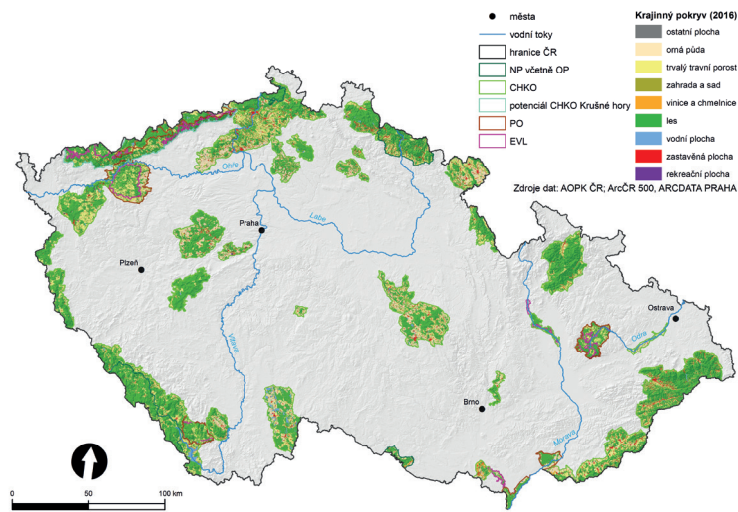
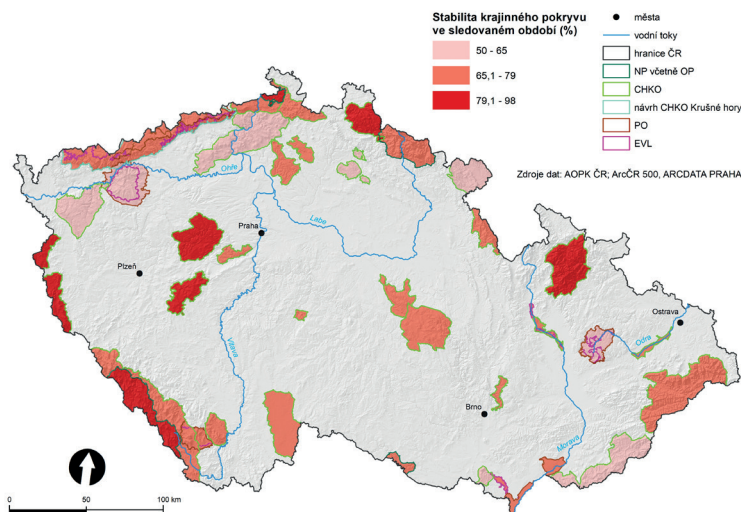
Tomáš Janík, Dušan Romportl

Česká krajina procházela v posledních desetiletích významnými změnami. Proměny se nevyhnuly ani chráněným územím, jako jsou národní parky (NP), chráněné krajinné oblasti (CHKO) a lokality soustavy Natura 2000.

Analýza krajinných změn, jejich vyhodnocení a pochopení mohou vést k lepšímu managementu a nastavení budoucí správy území.



Berounka v CHKO Křivoklátsko. Foto Jaroslav Vojta



Analyzovaná území a míra stability krajinného pokryvu ve sledovaném období. Zdroj AOPK ČR a výsledky projektu

Současný krajinný pokryv studovaných území. Zdroj AOPK ČR a výsledky projektu

V těchto územích se navíc střetává více zájmů, které musí odpovědný správce vyvažovat. K zodpovězení otázky, jak krajinu spravovat a čemu by měla sloužit – ať už jde o funkce produkční, rekreační, nebo o ochranu přírody –, mohou pomoci právě výstupy hodnocení změn krajiny. Na základě čtyř časových horizontů, ve kterých jsme hodnotili změny krajinného pokryvu a antropogenní tlak, přinášíme zjištění, k jakým změnám v našich chráněných územích došlo.

Proč změny krajiny sledovat?

Pětiletý projekt nazývaný jako „Monitoring krajiny“ byl realizován ve Výzkumném ústavu Silva Taroucy pro krajinu a okrasné zahradnictví, v. v. i., mezi lety 2018 a 2022 v rámci smlouvy s Ministerstvem životního prostředí. Měl za cíl jednotlivé správy NP a CHKO a celý resort vybavit informacemi o vývoji krajiny ve všech 30 velkoplošných zvláště chráněných územích (VZCHÚ). Stejně analýzy byly zpracovány i pro vybrané lokality Natura 2000 a také pro území, kde se uvažuje o vyhlášení NP nebo CHKO. Tyto informace pak mohou sloužit pro další management a rozhodování v daných lokalitách, založené na srovnatelných datech napříč VZCHÚ v celé České republice.

Metodika

Data o využití krajiny byla pořízena manuální vektorizací, tzn. digitalizací informace z mapových podkladů v prostředí programu ArcGIS. Vzhledem k práci s rozmanitými datovými

zdroji bylo možné v rámci krajinného pokryvu vyčlenit devět kategorií (orná půda, trvalé travní porosty, zahrady a sady, vinice a chmelnice, lesy, vodní plochy, zastavěné plochy, rekreační plochy a ostatní plochy). Ty byly zpracovány na základě vojenské topografické mapy Československa v měřítku 1 : 25 000 vzniklé mezi lety 1952 a 1956, dále byla použita vojenská topografická mapa z let 1988 až 1995, základní topografická mapa pořízená v letech 2002 až 2006 a nakonec byly využity letecké snímky z let 2016 až 2020. Tyto čtyři časové horizonty, zjednodušeně pojmenované jako 1950, 1990, 2004 a 2016, zachycují krajinu v zásadních milnících, které ovlivnily její další vývoj. V 50. letech 20. století probíhala kolektivizace zemědělství, již bylo vysídleno německé obyvatelstvo a zároveň začaly vznikat první CHKO. Rok 1990 znamenal změnu politického a ekonomického režimu se zásadními konsekvencemi pro krajinu, např. změny v zemědělství, ale také v ochraně přírody a krajiny spolu se zákonem 114/1992 Sb. V roce 2004 jsme vstoupili do Evropské unie, což s sebou přineslo mnohé změny i do české krajiny, např. nová opatření v rámci Společné zemědělské politiky a v ochraně přírody. Nad daty z let 2016 až 2020 se pak zpracovával současný stav území. Minimální velikost mapovaných polygonů byla 0,8 ha s minimální šířkou 40 m. Liniové prvky nebyly v rámci těchto analýz zohledněny.

Podobným způsobem a v analogických časových intervalech byla zpracována i data antropogenního tlaku na krajinu. Mezi ty řadíme

zástavbu, rekreační plochy a liniovou infrastrukturu (vleky, lanovky, elektrické vedení) a dále silnice, zpevněné cesty a ulice, přičemž plochy zástavby a rekreace byly vymezeny nad velikost 0,2 ha. Zvlášť byla z krajských úřadů zajištěna data o zastavitelných plochách ukazující na možný budoucí potenciál rozvoje území. Pro zpracování těchto detailních dat byly použity přesnější podklady v měřítku 1 : 10 000 – nejstarší časový horizont byl zpracován na základě vojenských topografických map z let 1957 až 1971 a dále pak ze základních topografických map z let 1988 až 1993. Časové horizonty 2004 a 2016 byly zhotoveny nad dostupnými ortofotosnímky a na základě databáze ZABAGED.

Změny krajinného pokryvu a struktury krajiny

Pokud se podíváme na změny krajinného pokryvu v NP a CHKO, je patrná především zvyšující se dominance lesa. Podíl lesa se na území všech NP a CHKO zvýšil během sledovaného 70letého období z 55 na 63 %. Nejintenzivněji pak les přibýval do roku 1990. Naopak docházelo k ústupu intenzivnějších forem zemědělského hospodaření v podobě poklesu podílu orné půdy (z 23 na 9 %), oproti tomu po mírném poklesu do roku 1990 se celkově zvýšila výměra trvalých travních porostů ze 17 na 21 %. Zároveň změna z orné půdy na trvalé travní porosty byla po celou dobu tou plošně nejrozsáhlejší se zvyšující se intenzitou směrem do současnosti. Nárůst rozlohy byl zaznamenán u vodních ploch, především zásluhou výstavby vodních děl do roku 1990.



CHKO Pálava s Novomlýnskými nádržemi. Foto David Outrata



CHKO Broumovsko – pískovcové oblasti se skalními městy a okolní venkovskou krajinou. Foto David Outrata

Vývoj napříč jednotlivými chráněnými územími se však velmi různí. Národní parky jsou obecně více zalesněné (nárůst lesa ze 70 na 79 %) a jak v případě orné půdy, tak trvalých travních porostů byl zaznamenán významný pokles

jejich rozlohy. Vyšší je taky celková stabilita, kdy se krajinný pokryv v národních parcích nezměnil v daných čtyřech časových horizontech na 83 % území, zatímco v CHKO došlo ke změnám na 30 % jejich rozlohy. V národních

parcích je také logicky nižší zastoupení zastavěných ploch a byl zaznamenán i jejich nižší nárůst za sledované období.

Z hlediska změn krajiny lze všech 30 VZCHÚ rozdělit do dvou základních skupin. V jedné jsou převážně „lesní“ území – CHKO a všechny národní parky vykazující vyšší stabilitu krajinného pokryvu a taky území převážně zalesněná. Typickými zástupci jsou horské CHKO jako Beskydy, Jeseníky nebo Jizerské hory. Druhá skupina území v sobě zahrnuje i rozsáhlejší část kulturní, člověkem značněji pozměněné krajiny, mezi zástupce patří například České středohoří, Český kras nebo Blaník. Z takového rozdělení plynou i hlavní hodnoty a možná ohrožení. Lesní území jsou hodnotná pro svou stabilitu a celistvost lesních ekosystémů, ohrožující jsou pak aktivity a struktury vedoucí k nežádoucí fragmentaci území. U území s více otevřenou zemědělskou kulturní krajinou je přínosem diverzita a harmonický vývoj lidských činností a přírody. Ohrožením pak může být především nárůst lidských aktivit nebo přílišná homogenizace krajinné struktury, která se při souhrnném hodnocení všech VZCHÚ projevuje například nárůstem průměrné velikosti krajinných plošek.

Sledovali jsme i to, zda se liší podíl stabilních částí krajiny podle doby vyhlášení CHKO. Při rozdělení na skupiny území vyhlášených mezi lety 1955 a 1970, 1971 až 1988 a 1989 až 2016 nejsou mezi územími z tohoto pohledu zásadní rozdíly. Při pohledu na území vyhlášená jako CHKO nejpozději, tj. Brdy a Český les, je zjevné, že chráněna zde je z velké části lesní krajina bez sídel, a tento trend, který s sebou patrně přináší jednodušší proces projednávání vzniku nových VZCHÚ, se objevuje i v případech připravovaných NP a CHKO.

Antropogenní tlak

Hodnocení zastavěných a rekreačních ploch ukázalo jejich setrvalý nárůst. Zajímavé je, že zatímco zástavba je více zastoupena a rostla v CHKO, zastoupení rekreačních ploch je vyšší v národních parcích vlivem jejich značné rozlohy v Krkonošském národním parku. Zástavba a rekreace jsou napříč územími rozloženy nerovnoměrně. Zástavby více přibýlo v CHKO nedaleko větších měst, a to zejména po roce 1990 jako součást efektu suburbanizace. Jde například o CHKO Český kras a Moravský kras nebo České středohoří a Jizerské hory. Navíc současné zastoupení zastavěných ploch koreluje s rozlohou zastavitelných ploch, lze tedy

předpokládat, že se rozdíly mezi územími budou spíše prohlubovat a tlak na zástavbu bude především tam, kde již nyní je zastavěných ploch více. Plochy rekreace jsou více zastoupeny na horách, protože jsou mezi ně zahrnovány i lyžařské areály, jichž zejména po roce 1990 významně přibývá, a to i spolu s liniovou infrastrukturou, jako jsou lanové dráhy a vleky. Jinde se projevuje blízkost klientely velkých měst nebo další specifika jako lázeňská centra – nadmíru golfových hřišť proto najdeme v Českém krasu nedaleko Prahy nebo ve Slavkovském lese v blízkosti Karlových Varů či Mariánských Lázní.

Své zákonitosti má i vývoj sledovaných komunikací. Délka silnic se v součtu mnoho neproměnila – lokálně docházelo k uzavírání silnic, často právě s ohledem na zájmy ochrany přírody, jinde nové úseky silnic vznikly. Nárůst ulic pak koreluje s nárůstem zástavby. Jiná je situace u zpevněných cest. V převážně zalesněných územích, tedy včetně národních parků, došlo ke stagnaci nebo rozšíření jejich sítě, zřejmě ruku v ruce s lesnickými a rekreačními aktivitami. V územích s více otevřenou krajinou luk, pastvin a polí naopak cest ubylo, nejvíce do roku 1990, a to v důsledku kolektivizace zemědělství a scelování pozemků.

Vybrané lokality Natura 2000

Nad rámec VZCHÚ byly provedeny analýzy i pro vybrané lokality Natura 2000. Jednalo se o území v Krušných horách (EVL Klínovecké Krušnohoří, EVL Krušnohorské plató, PO Novodomské rašeliniště – Kovářská, PO Východní Krušné hory) a dále o území z velké části se překrývající s vojenskými újezdy Boletice (EVL i PO), EVL Hradiště a PO Doupovské hory a Libavá (EVL i PO). Na jižní Moravě pak šlo o lokality na soutoku Moravy a Dyje (EVL Niva Dyje, EVL Soutok-Podluží a PO Soutok Tvrdonicko) a také o PO Bzenecká Doubrava – Strážnické Pomoraví. Velké překryvy se stejnojmennou CHKO má pak EVL Litovelské Pomoraví.

V rámci uvedených skupin lze vysledovat některé podobné znaky, ale i odlišné základní trendy. Krušnohorské lokality jsou vymezeny v převážně stabilně zalesněné krajině s minimem zástavby a rekreace, navíc se zde les dále během sledovaného období rozrůstal. V lokalitách Natura 2000 s překryvem s vojenskými újezdy došlo k poměrně velké změně krajinného pokryvu. Díky vojenskému využití zde nepozorujeme intenzivnější lidské aktivity, lokality především



Horský celek CHKO Jeseníky. Foto David Outrata

zarůstají lesem a současně relativně velká část území zůstává trvalými travními porosty. Vyšší podíl lesa a méně zástavby (v porovnání s průměrem CHKO) jsou charakteristické pro území podél řeky Moravy. Rozdílné je, že v okrajových částech se zvýšil nebo stagnoval (Litovelské Pomoraví) podíl orné půdy, a tedy i celkově intenzivnější zemědělské hospodaření.

Části zkoumaných lokalit Natura 2000, které se nepřekrývají se stávajícími NP a CHKO, jsou z hlediska ochrany důležité i pro zajištění konektivity krajiny jednotlivých VZCHÚ – Boletice fungují jako důležitý nášlapný kámen mezi CHKO Šumava a Blanským lesem, Doupovské a Krušné hory mezi CHKO Slavkovský les a Labskými písčinci, lokality na Soutoku a Bzenecká doubrava jsou situovány mezi CHKO Pálava a Bílé Karpaty a nakonec Libavá leží mezi CHKO Litovelské Pomoraví a Poodří.

Jak si stojí nově připravované NP a CHKO z hlediska vývoje krajiny?

V programovém prohlášení vlády se explicitně vyjmenovávají tři nová území, která se mají stát NP nebo CHKO. Jedná se o NP Křivoklátsko,

Soutok (v programovém prohlášení zmíněn jako NP, nyní se projednává jako CHKO) a CHKO Krušné hory. NP Křivoklátsko by měl vzniknout z centrální části stejnojmenné CHKO a z hlediska sledovaných jevů je ostatním již vzniklým národním parkům podobný – jedná se o stabilně vysoce zalesněnou oblast (97 % území tvořil po celou sledovanou dobu les) s minimem antropogenních struktur. Les dominuje i u Soutoku a Krušných hor. U obou území jsou zároveň jen minimálně zastoupeny antropogenní struktury. Krušné hory zapadají do skupiny horských CHKO vyznačujících se vysokou stabilitou a lesnatostí. Jádrové oblasti území jsou tvořeny stávajícími lokalitami Natura 2000. Zastavěných ploch je v území spíše méně, jejich rozloha ale znovu narůstala po roce 1990 a ještě významnější nárůst prodělaly rekreační plochy. Soutok je také převážně zalesněný a co do krajinného pokryvu stabilní s minimem zastavěných a rekreačních ploch, ale zároveň zde došlo během sledovaného období k zintenzivnění zemědělské činnosti v okrajových částech stávajících lokalit Natura 2000.

Trendy do budoucna

Naše národní parky a chráněné krajinné oblasti představují pestré paletu území, nicméně



Krkonošský národní park. Foto David Outrata

některé trendy ve změnách krajiny mají společné. Jedná se zejména o nárůst rozlohy lesa a trvalých travních porostů, v největší míře změnou z orné půdy. Taktéž narůstá rozloha zastavěných a rekreačních ploch, byť nerovnoměrně napříč územími. Z výzkumu dále plynou možné hodnoty a problémy jednotlivých území. Na jedné straně jsou převážně stabilně zalesněná území s rozrůstající se sítí cest a v případě atraktivních horských oblastí i ploch rekreace, zejména v podobě

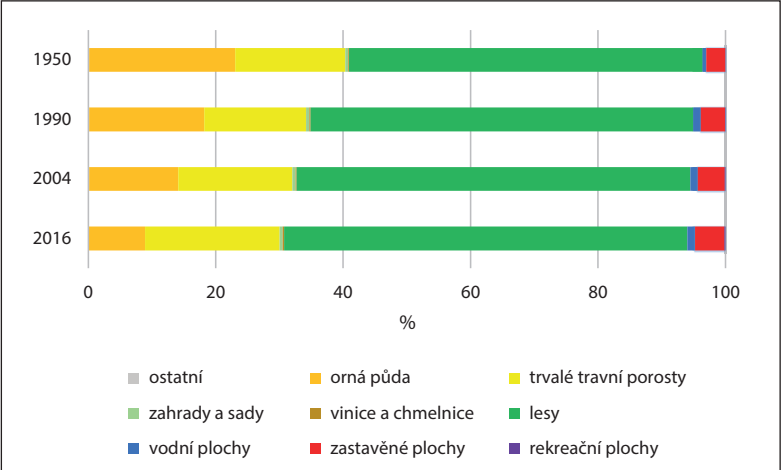
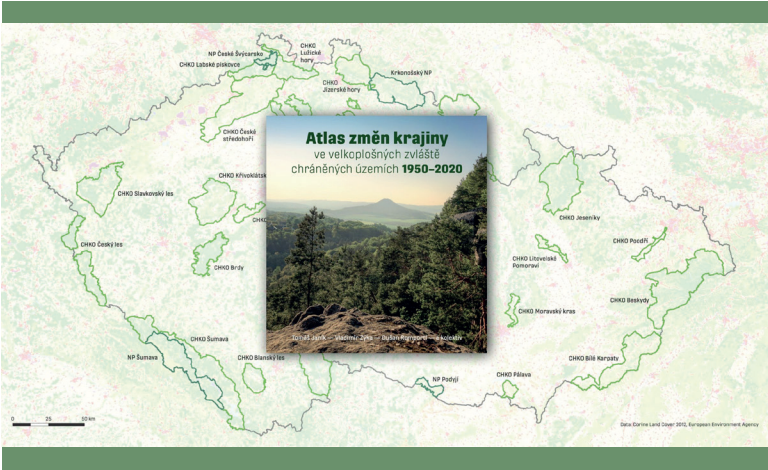
lyžařských areálů a s tím spjaté infrastruktury. Na straně druhé jsou území s vyšším zastoupením luk, pastvin a polí s úbytkem cest a zjednodušením krajinné struktury, kde je důležité udržení diversity krajiny a harmonického vztahu mezi člověkem a přírodou. Pokud se navíc podobnou perspektivou podíváme na území uvažované pro vznik NP nebo CHKO, jako je část Křivoklátska, Krušné hory nebo Soutok, tak lze konstatovat, že ve sledovaných charakteristikách se významně



Nížinná oblast s lužními lesy v CHKO Litovelské Pomoraví. Foto Jaroslav Vojta

nevymykají a jsou z krajinného pohledu vhodnými adepty na vyhlášení daného stupně ochrany.

V současné době se v rámci dalšího pětiletého období mimo jiné věnujeme porovnání samotných území NP a CHKO a jejich bezprostředního okolí a potenciálu pro vyhlášení nových CHKO a NP. Výstupy z obou projektů včetně atlasu a geoportálu lze nalézt na stránkách www.monitoringkrajiny.cz.



V rámci projektu vzniklo několik publikací, výsledky za všechny VZCHÚ shrnuje Atlas změn krajiny ve velkoplošných zvláště chráněných územích 1950–2020. Zdroj Tomáš Janík

Zastoupení jednotlivých kategorií krajinného pokryvu ve VZCHÚ ve sledovaných časových horizontech. Zdroj Tomáš Janík